



**Planungs- und Ingenieurgesellschaft
für Bauwesen mbH
Baugrundinstitut nach DIN 1054**

**Burgauer Straße 30
86381 Krumbach**

Tel. (08282) 994-0

Fax: (08282) 994-110

E-Mail: kc@klingconsult.de

**HYDROGEOLOGISCHES
GUTACHTEN
KIESABBAU FLUR-NR. 408
GEMARKUNG MITTELSTETTEN**

SEEMILLER GMBH

PROJEKT-NR.7983 02

18. März 2009

Auftraggeber: Seemiller GmbH
Dorfstraße 49
86830 Schwabmünchen

**Hydrogeologische
Begutachtung:** Kling Consult
Planungs- und Ingenieurgesellschaft für Bauwesen mbH
Baugrundinstitut
Burgauer Straße 30
86381 Krumbach

Anlagen: 1) Lageplan Untersuchungsstellen, Maßstab 1:5.000
2) Grundwassergleichenplan, Maßstab 1:10.000

Verteiler: 1) Auftraggeber 3fach
2) KC 02, ha 1fach

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	4
1.1	Vorgang	4
1.2	Auftrag	4
1.3	Unterlagen	5
1.4	Geologisch- hydrogeologischer Überblick	5
2	Durchgeführte Untersuchungen	6
2.1	Datenauswertung	6
2.2	Stichtagsmessung	7
3	Bewertung der hydrogeologischen Situation	8
3.1	Grundwasserfließrichtung	8
3.2	Weiteres Vorgehen	9
4	Verfasser	10

1 Allgemeines

1.1 Vorgang

Die Firma Seemiller GmbH plant einen Kiesabbau auf dem Grundstück Flur-Nr. 408 der Gemarkung Mittelstetten. Die neue Kiesgrube schließt direkt nördlich an eine bestehende Grube auf Flur-Nr. 410 an (Anlage 1). Nach erfolgtem Kiesabbau soll die Grube wieder verfüllt werden.

Mit Schreiben vom 15. Januar 2009 (AZ 4-986-2008-AG) stellt das Landratsamt Augsburg fest, dass seitens des WWA Donauwörth Bedenken gegen den geplanten Kiesabbau bestehen, da Teile der Fläche im Vorbehaltsgebiet T 203 liegen. Sofern von Seiten der Firma Seemiller weiterhin an einem Abbau im Randbereich des Vorbehaltsgebiets zum Schutz der öffentlichen Wasserversorgung festgehalten werden sollte, ist nach Auffassung des WWA Donauwörth eine Einzelfallprüfung dahingehend erforderlich, ob der Kiesabbau auf Flur-Nr. 408 mit dem Vorbehaltsgebiet verträglich ist. Im Rahmen eines hydrogeologischen Gutachtens ist daher zu überprüfen, ob der Kiesabbau im Einzugsbereich der Wasserversorgung der Gemeinde Großaitingen liegt und ob durch den Kiesabbau negative Auswirkungen auf die Wasserversorgung zu erwarten sind.

Das vorliegende hydrogeologische Gutachten beschreibt unter Berücksichtigung großräumiger Erhebungen zur Grundwasserfließrichtung im Einzugsgebiet und im Umfeld der Wasserversorgung Großaitingen die hydrogeologische Situation im Bereich der geplanten Abbaufäche auf Flur-Nr. 408, Gemarkung Mittelstetten und erarbeitet Vorschläge zum weiteren Vorgehen.

1.2 Auftrag

Auf Grundlage des Angebots des Baugrundinstituts Kling Consult (BIKC) vom 11. Februar 2009 (Akq.-Nr. 02.09.025) erteilte die Firma Seemiller GmbH, vertreten durch Herrn Achim Seemiller am 12. Februar 2009 telefonisch den Auftrag zur Durchführung der angebotenen Leistungen. Der Auftrag umfasst eine Ortseinsichtnahme mit Messung von Grundwasserständen in den im näheren Umfeld des geplanten Kiesabbaus vorhandenen Messstellen, eine Sichtung der beim BIKC vorhandenen bzw. der beim WWA Donauwörth und der Gemeinde Großaitingen zusätzlich vorliegenden Unterlagen zur Wasserversorgung sowie die Ausarbeitung eines hydrogeologischen Gutachtens unter besonderer Berücksichtigung der Wasservorrang- und Vorbehaltsgebiete T 103/ T 203.

1.3 Unterlagen

- Hydrogeologische Basisstudie zur Abgrenzung des Einzugsgebiets der Wasserversorgung Großaitingen – BIKC - Gutachten vom 27. März 1998 (Projekt-Nr. 5135)
- Wasserversorgung Großaitingen/ Überprüfung der regionalen Grundwasserfließrichtung im Einzugsgebiet der Flachbrunnen – BIKC - Schreiben vom 16. April 2004 (Projekt-Nr. 5135a.02)
- Regionalplan des regionalen Planungsverbands Region 9 Augsburg vom 20. November 2007
- Ausschnitt aus hydrogeologischer Tertiärstudie im Raum Augsburg (1. und 2. Hauptgrundwasserstockwerk, M 1:100.000) – WWA Donauwörth vom 17. März 2009
- Auszug aus dem Katasterkartenwerk, M: 1:5000
- Ergebnisse einer Stichtagsmessung des BIKC vom 4. März 2009 und der Erhebungen bei der Gemeinde Großaitingen bzw. beim WWA Donauwörth (ohne einzelne Auflistung)

1.4 Geologisch- hydrogeologischer Überblick

Entsprechend den Angaben der hydrogeologischen Basisstudie zur Abgrenzung des Einzugsgebiets der Wasserversorgung Großaitingen von 1998 sowie den vorliegenden Bohrergebnissen diverser Grundwassermessstellen im Abstrom der Bauschuttdeponien in Schwabmünchen, Mittelstetten, der Bauschuttdeponie Rinderle und Bohrungen der Wintershall stehen im Untersuchungsgebiet auf dem östlich des Wertachtals bzw. östlich der am Talrand verlaufenden Singold ansteigenden Höhenrücken oberflächennah Deckschichten und Lößlehmablagerungen in unterschiedlicher Mächtigkeit an. Darunter folgen mittelpleistozäne Hochterrassenschotter, die eine etwa von Süden nach Norden verlaufende, 2 km bis 4 km breite, morphologisch gering strukturierte Ebene zwischen dem Wertachtal im Westen und dem Lechtal im Osten aufbauen. Die quartären Hochterrassenschotter lagern direkt auf Ablagerungen der jungtertiären Oberen Süßwassermolasse (OSM) auf. Die OSM wird aus einer mehrfachen Wechselfolge von schwach schluffigen Fein- bis Mittelsanden ("Flinzsand-Fazies") und teilweise karbonatisch verfestigten Ton- Mergelabfolgen ("Flinzmergel-Fazies") aufgebaut.

Die im Untersuchungsgebiet bisher abgeteuften und teilweise zu Grundwassermessstellen ausgebauten Bohrungen zeigen deutlich einen Anstieg der OSM-Oberkante im Hochterrassenschotterfeld unmittelbar östlich der Gemeinde Mittelstetten an. Die Lage dieses etwa von Süd- Südwesten nach Nord- Nordosten verlaufenden Höhenrückens der OSM-Oberfläche (entsprechend Quartärbasis) ist in Anlage 2 dokumentiert. Nach Westen und Osten fällt die Tertiäroberfläche in Richtung Wertachtal bzw. Lechtal deutlich ab.

Das im Untersuchungsgebiet oberflächennah vorhandene und zur Grundwassererschließung der Gemeinde Großaitingen erschlossene Grundwasservorkommen tritt auf Grund der sehr unruhigen Morphologie der von Hochterrassenschottern überlagerten OSM somit teilweise innerhalb der quartären Hochterrassenschotter, bereichsweise jedoch auch innerhalb der OSM auf. Durch die sehr unterschiedliche Durchlässigkeit des Aquifers wird die Grundwasserfließrichtung deutlich beeinflusst (vgl. Abschnitt 3).

2 Durchgeführte Untersuchungen

2.1 Datenauswertung

Die beim BIKC vorhandenen Unterlagen zur Wasserversorgung Großaitingen (insbesondere hydrogeologische Basisstudie zur Eingrenzung des Einzugsgebiets vom März 1998 sowie die Erhebungen zur Überprüfung der regionalen Grundwasserfließrichtung im Einzugsgebiet der Flachbrunnen vom 16. April 2004) wurden gesichtet und ausgewertet. Weiterhin standen Ergebnisse von jeweils zur Grundwassermessstelle ausgebauten Bohrungen im Bereich der Bauschuttdeponien Schwabmünchen und Mittelstetten sowie einer privat betriebenen Bauschuttdeponie (Firma Rinderle) zur Verfügung.

Eine telefonische Nachfrage vom 2. März 2009 sowohl bei der VG Großaitingen als auch beim WWA Donauwörth ergab, dass zwischenzeitlich im Untersuchungsgebiet keine neuen Messstellen errichtet wurden bzw. amtsbekannt sind.

Ergänzend dazu wurden für das Untersuchungsgebiet vom WWA Donauwörth am 17. März 2009 Auszüge aus der Tertiär-Grundwasserkarte des Landkreises Augsburg M 1:100.000 zur Verfügung gestellt.

2.2 Stichtagsmessung

Durch einen Mitarbeiter des BIKC wurden am 4. März 2009 die im Untersuchungsgebiet vor allem im Nahbereich des geplanten Kiesabbaus vorhandenen Grundwassermessstellen angefahren und die Grundwasserstände gemessen. Die nachfolgend angegebenen Grundwassermessstellen konnten überprüft werden:

Pegelbezeichnung	POK [mNN]	Wasserstand [m u. POK]	Wasserstand [mNN]
Bauschuttdeponie Schwabmünchen BGW 1	554,07	16,10	537,97
BGW 2	550,43	12,05	538,38
Bauschuttdeponie Rinderle BGW 1	551,15	12,44	538,71
BGW 2	547,78	9,72	538,06
Bauschuttdeponie Mittelstetten GWM 1	546,32	8,40	537,92
Pegel 191	548,06	16,27	531,79
Brunnen Wintershall AG	541,01	13,56	527,45

Tabelle 1: Grundwasserstichtagsmessung vom 4. März 2009

Mehrere Grundwassermessstellen der Firma Wintershall, die im Rahmen der hydrogeologischen Basisstudie von 1998 noch beobachtet werden konnten, sind zwischenzeitlich ordnungsgemäß rückgebaut und standen daher für Grundwasserstandsmessungen nicht mehr zur Verfügung.

Die Lage der zur Auswertung herangezogenen Messstellen kann dem Grundwassergleichplan (Anlage 2) entnommen werden.

3 Bewertung der hydrogeologischen Situation

3.1 Grundwasserfließrichtung

In Anlage 2 ist die hydrogeologische Situation im Untersuchungsgebiet für 2 Stichtagsmessungen vom 17. Januar 1998 und vom 4. März 2009 dargestellt. Die beiden Messungen liegen somit ca. 11 Jahre auseinander. Eine weitere Messung vom 1. April 2004 wurde in der vorliegenden Stellungnahme nicht dargestellt.

Bei der Messung vom Januar 1998 war im Bereich des geplanten Kiesabbaus auf Flur-Nr. 408 eine von Südwesten nach Nordosten verlaufende Grundwasserfließrichtung mit einem Gefälle von rund 3,5 ‰ zu verzeichnen. Weiter westlich konnte eine stärker nach Nord- Nordosten gerichtete Grundwasserfließrichtung mit einem Gefälle von rund 3 ‰ registriert werden.

Bei einer weiteren Stichtagsmessung vom 1. April 2004 (Darstellung in BIKC-Stellungnahme vom 16. April 2004) konnte für den Bereich des geplanten Kiesabbaus auf Flur-Nr. 408 wiederum eine nach Nordosten gerichtete Fließrichtung mit einem Gefälle von rund 3,5 ‰ nachgewiesen werden.

Die aktuelle Messung vom 4. März 2009 bestätigt die Ergebnisse der beiden vorhergehenden Stichtagsmessungen und weist für den Bereich der geplanten Abbaufäche eine Grundwasserfließrichtung nach Nordosten mit einem Gefälle von rund 3,5 ‰ aus. Ursache dieser nach Nordosten in Richtung Lechtal gerichteten Fließrichtung des innerhalb der quartären Hochterrassenschotter bzw. den OSM-Sanden aufgeschlossenen Grundwasservorkommens ist vermutlich der vergleichsweise steile Anstieg der Tertiäroberkante unmittelbar westlich der geplanten Abbaufäche, einhergehend mit einer deutlichen Abnahme der Kiesmächtigkeit.

Durch die "Rückenstruktur" der im Vergleich zu den Hochterrassenschottern deutlich geringer durchlässigen OSM-Schichten wird der Grundwasserstrom östlich des "Rückens" demzufolge stärker nach Nordosten abgeleitet.

Der in der Tertiär- Grundwasserstudie des WWA Donauwörth dargestellte Grundwassergleichplan für das 1. Hauptgrundwasserstockwerk deutet die Nordost- gerichtete Grundwasserfließrichtung im Bereich des geplanten Kiesabbaus ebenfalls an.

Die aktuellen Brunnen der Wasserversorgung Großaitingen (u. a. der Brunnen BR III) befinden sich an der westlichen Flanke des "OSM-Rückens" und erhalten das Grundwasser nach den vorliegenden Erhebungen insbesondere der hydrogeologischen Basisstudie von 1998 eher aus dem westlich des "OSM-Rückens" aufgeschlossenen Grundwasserkörper innerhalb der mittelpleistozänen Hochterrassenschotter bzw. der jungtertiären OSM-Sande.

Die im Regionalplan dargestellten Grenzen des Vorrang- und Vorbehaltsgebiets T 103 und T 203 der Wasserversorgung Großaitingen sind nach den uns vorliegenden Unterlagen primär unter räumlichen Gesichtspunkten unter Berücksichtigung der bis dahin vorliegenden Unterlagen festgelegt worden und repräsentieren somit nicht zwangsläufig die tatsächlichen hydrogeologischen Verhältnisse. Dies trifft insbesondere für den südöstlichen Teil des Vorbehaltsgebiets T 203 zu, in dem sich der geplante Kiesabbau auf Flur-Nr. 408 befindet.

Die zwischenzeitlich vorliegenden Grundwasserstandsmessungen an mehreren Messstellen im Untersuchungsgebiet, die im Bereich der Wasserversorgung Großaitingen zur planlichen Darstellung von mindestens 3 Grundwassergleichplänen herangezogen wurden, dokumentieren deutlich, dass die geplante Kies-Abbaufäche auf Flur-Nr. 408 nicht im Einzugsgebiet der Trinkwassergewinnungsanlage von Großaitingen liegt. Das im Bereich Flur-Nr. 408 innerhalb der quartären Hochterrassenschotter bzw. der unterlagernden OSM aufgeschlossene Grundwasser fließt entsprechend den bisherigen Messungen nach Nordosten in Richtung Lechtal ab.

3.2 Weiteres Vorgehen

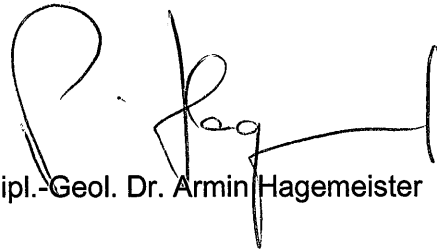
Anhand der vorliegenden Daten zur hydrogeologischen Situation im Bereich der geplanten Abbaufäche auf Flur-Nr. 408 ist u.E. eine Gefährdung der Wasserversorgung Großaitingen nicht gegeben und ein Kiesabbau somit möglich.

Als Verfüllmaterial sollte ausschließlich Z-0-Material im Sinne des Leitfadens zu den Eckpunkten "Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen" vom 9. Dezember 2005 zugelassen werden, sofern nicht durch technische Maßnahmen eine Einstufung in eine höhere Kategorie erfolgt.

4 Verfasser

Baugrundinstitut Kling Consult

Krumbach, 18. März 2009



Dipl.-Geol. Dr. Armin Hagemeyer



Dipl.-Geol. Jan Peter Burghard

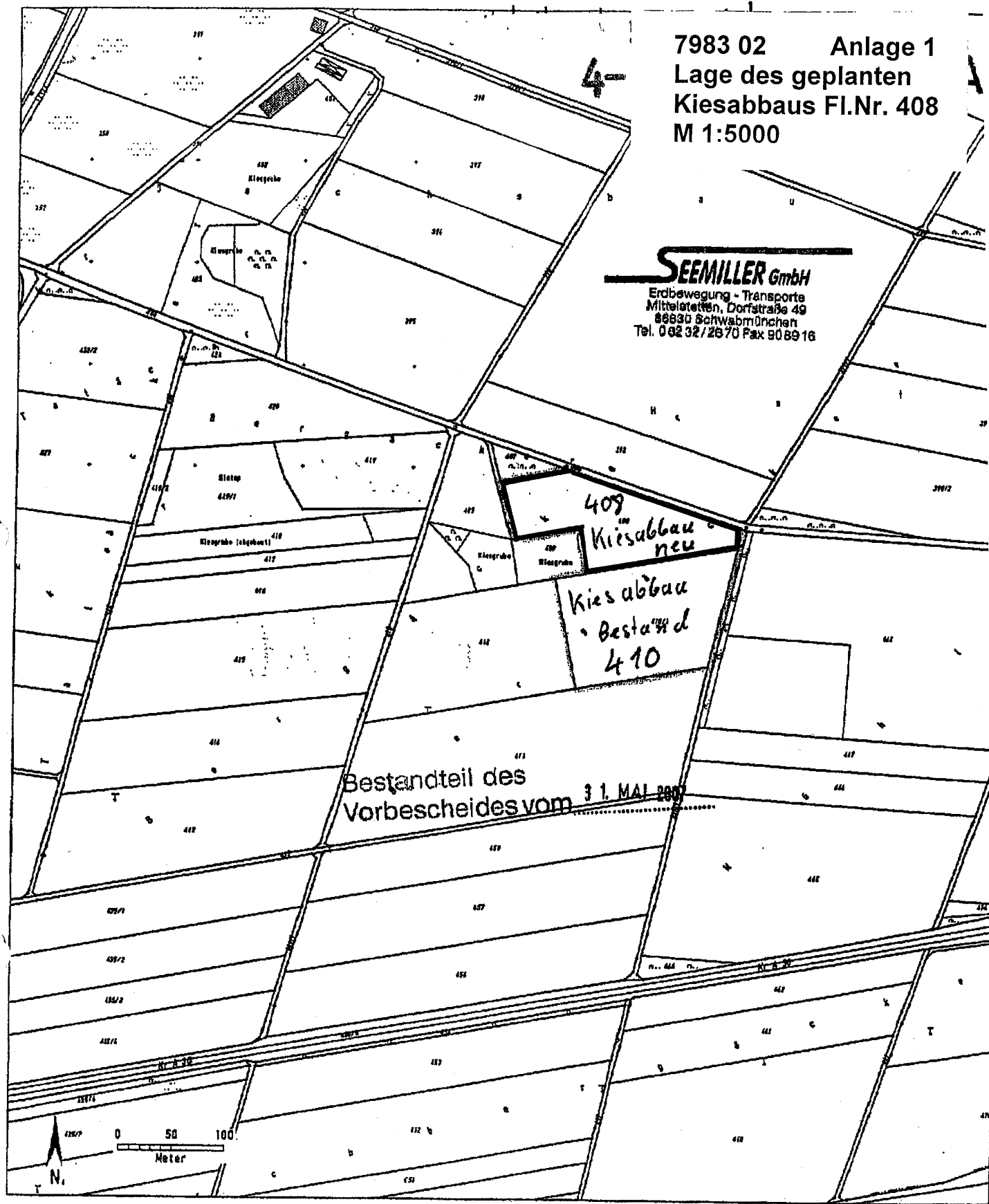
Die Veröffentlichung des Gutachtens einschließlich aller Anlagen, auch gekürzt oder auszugsweise, bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung der Kling Consult GmbH.

Anlage 1

Lageplan Untersuchungsstellen,
Maßstab 1:5.000

7983 02 Anlage 1
Lage des geplanten
Kiesabbaus Fl.Nr. 408
M 1:5000

SEEMILLER GmbH
Erdbelegung - Transporte
Mittelstetten, Dorfstraße 49
86830 Schwabmünchen
Tel. 082 32/26 70 Fax 90 89 16



Auszug aus dem Katasterkartenwerk im Maßstab 1:5000

Gemarkung: Mittelstetten, Flst. 410 Vermessungsamt Augsburg, 20.11.2006

Die Erstellung von Auszügen aus dem Katasterkartenwerk ist der das Kataster führenden Behörde vorbehalten. Vervielfältigungen (kopiert bzw. digitalisiert und EDV-gespeichert) sind nur für den eigenen Bedarf gestattet. Die Weitergabe an Dritte ist nicht erlaubt. Zur Maßentnahme nur bedingt geeignet; insbesondere bei lang gestrichelt dargestellten Grenzen kann es zu größeren Ungenauigkeiten kommen. In der Darstellung der Grenzen können Veränderungen berücksichtigt sein, die noch nicht in das Grundbuch übernommen sind. Der Gebäudenachweis kann vom örtlichen Bestand abweichen.

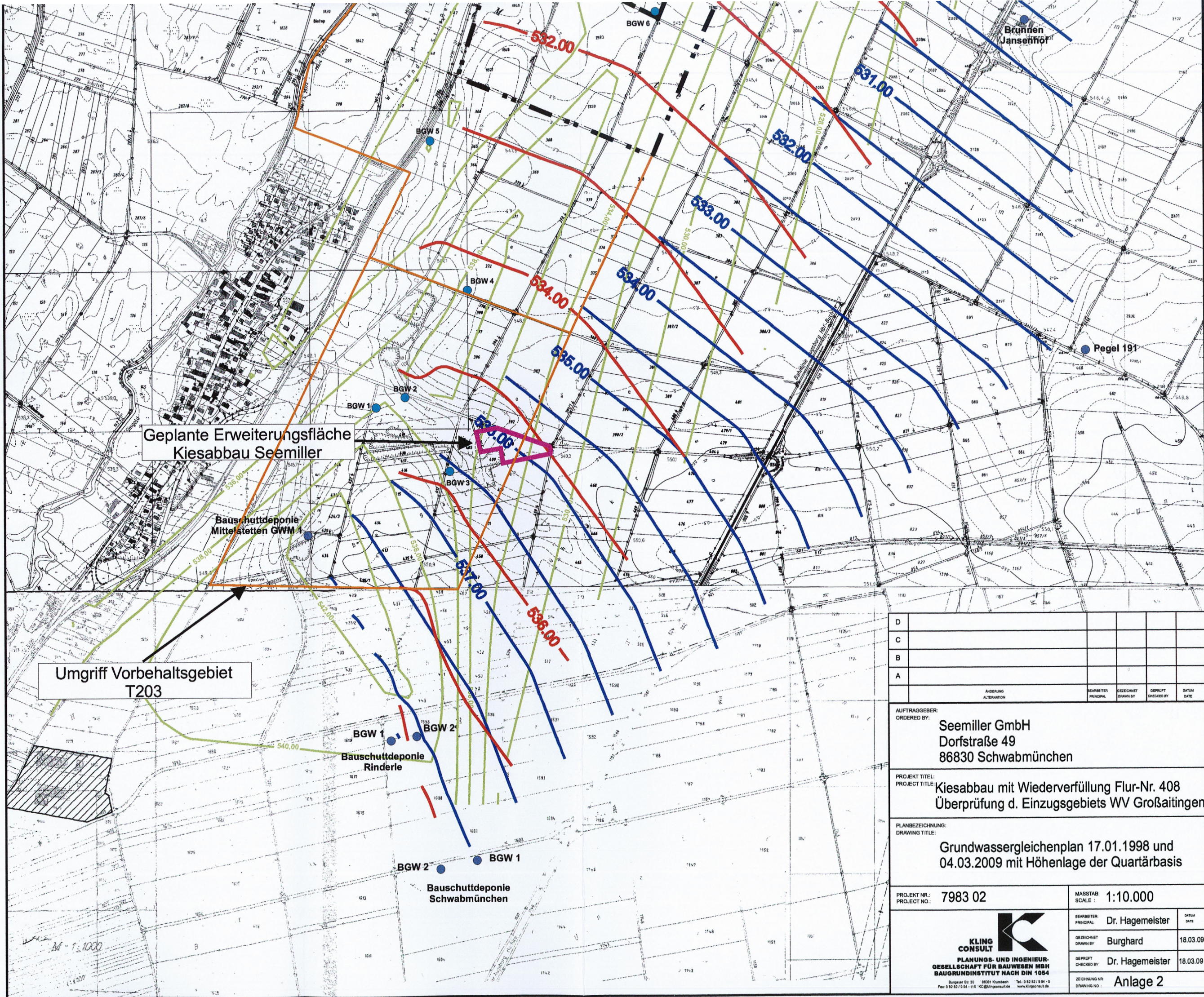
Schreier



SEEMILLER GmbH
Erdbelegung - Transporte
Mittelstetten, Dorfstraße 49
86830 Schwabmünchen
Tel. 082 32/26 70 Fax 90 89 16

Anlage 2

Grundwassergleichenplan,
Maßstab 1:10.000




Geplante Erweiterungsfläche
Kiesabbau Seemiller

Umgriff Vorbehaltsgebiet
T203

Bauschuttdeponie
Mittelstetten GWM 1

Bauschuttdeponie
Rinderle

Bauschuttdeponie
Schwabmünchen

D					
C					
B					
A					
	ÄNDERUNG ALTERNATION	BEARBEITER PRINCIPAL	GEZEICHNET DRAWN BY	GEPRÜFT CHECKED BY	DATUM DATE
AUFTRAGGEBER: ORDERED BY: Seemiller GmbH Dorfstraße 49 86830 Schwabmünchen					
PROJEKT TITEL: PROJECT TITLE: Kiesabbau mit Wiederverfüllung Flur-Nr. 408 Überprüfung d. Einzugsgebiets WV Großaitingen					
PLANBEZEICHNUNG: DRAWING TITLE: Grundwassergleichenplan 17.01.1998 und 04.03.2009 mit Höhenlage der Quartärbasis					
PROJEKT NR.: PROJECT NO.: 7983 02		MASSTAB: SCALE: 1:10.000			
 KLING CONSULT PLANUNGS- UND INGENIEUR- GESELLSCHAFT FÜR BAUWESEN MBH BAUGRUNDINSTITUT NACH DIN 1054 <small>Burgauer Str. 30 86031 Kürnach Tel.: 0 82 82 9 94 - 0 Fax: 0 82 82 9 94 - 110 KCG@klingconsult.de www.klingconsult.de</small>		BEARBEITER: PRINCIPAL: Dr. Hagemeister	DATUM DATE		
		GEZEICHNET DRAWN BY: Burghard	18.03.09		
		GEPRÜFT CHECKED BY: Dr. Hagemeister	18.03.09		
		ZEICHNUNG NR. DRAWING NO.: Anlage 2			